

ANNÉE 1945

THÈSE

N°

609

POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

le Docteur Roger-Louis FORESTIER

Né le 22 Octobre 1919 au Lion-d'Angers (Maine-et-Loire)

Certifié d'Electro-radiologie de la Faculté de Médecine de Paris

Licencié ès sciences

Présentée et soutenue publiquement le Vendredi 27 Juin 1945

**TRAITEMENT PHYSIOTHÉRAPIQUE DU ZONA
ET DE SES COMPLICATIONS**

Travail du Service Central d'Electro-radiologie de l'Hôpital Tenon

Chef de Service : M. le Docteur F. LEPENNETIER

Président : M. A. STROHL,
Professeur de Physique médicale
à la Faculté de Médecine de Paris

ANGERS
H. SIRAUDAU & C^e
Imprimeur-Editeur

1945

1000

ANNÉE 1945

THÈSE

N°

609

POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

le Docteur Roger-Louis FORESTIER

Né le 22 Octobre 1919 au Lion-d'Angers (Maine-et-Loire)

Certifié d'Electro-radiologie de la Faculté de Médecine de Paris

Licencié ès sciences

Présentée et soutenue publiquement le Vendredi 27 Juin 1945

**TRAITEMENT PHYSIOTHÉRAPIQUE DU ZONA
ET DE SES COMPLICATIONS**

Travail du Service Central d'Electro-radiologie de l'Hôpital Tenon

Chef de Service : M. le Docteur F. LEPENNETIER

Président : M. A. STROHL,
Professeur de Physique médicale
à la Faculté de Médecine de Paris

ANGERS
H. SIRAUDAU & C^o
Imprimeur-Editeur

1945

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIERE.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Assistance Médico-sociale	N...
Bactériologie	GASTINEL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Clinique de cardiologie	DONZELOT.
	BROCQ.
Cliniques chirurgicales	CADENAT.
	MONDOR.
	QUENU.
Clinique chirurgicale infantile et d'orthopédie..	LEVEUF.
Clinique chirurgicale orthopédique.....	MATHIEU.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques..	GOUGEROT.
Clinique des maladies des enfants.....	DEBRE (R.).
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale	LEVY-VALENSI.
Clinique des maladies dusystème nerveux.....	GUILLAIN.
	ABRAMI.
Cliniques médicales	FIESSINGER.
	HARVIER.
	P.-VALLERY-RADOT
Clinique médicale propédeutique	VILLARET.
Clinique de Neuro-chirurgie.....	VINCENT (Cl.).
	LANTUEJOUL.
Cliniques obstétricales	LEVY-SOLAL.
	PORTES.
Clinique ophtalmologique	VELTER.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	SÈNEQUE.
Clinique thérapeutique médicale	LOEPER.
Clinique de la Tuberculose.....	TROISIER.
Clinique urologique	N...
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	LIAN.
Histologie	CHAMPY.
Hydrologie thérapeutique et climatologique...	BESANCON (Justin).
Hygiène et clinique de la première enfance...	CATHALA.
Hygiène et médecine préventive.....	JOANNON.
Médecine légale	DUVOIR.
Parasitologie et histoire naturelle médicale...	BRUMPT (E.).
Pathologie chirurgicale	PETIT-DUTAILLIS.
Pathologie expérimentale et comparée.....	BENARD (Henri).
Pathologie médicale	CHABROL.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BAUDOUIN.
Pharmacologie et matière médicale.....	HAZARD.
Physiologie	BINET (Léon).
Physique médicale	STROHL.
Technique chirurgicale	MOULONGUET.
Thérapeutique	AUBERTIN.

II. — AGREGÉS EN EXERCICE

	MM.
Anatomie	CORDIER.
id.	N...
Anatomie pathologique	DÉLARUE.
id.	Mlle GAUTHIER- VILLARS.
Bactériologie	BONNET.
Chimie médicale	N...
Chirurgie générale	AMELINE.
id.	FEVRE.
id.	FUNCK-BRENTANO.
id.	MÉNÉGAUX.
id.	PATEL.
id.	SICARD.
id.	N...
id.	N...
id.	N...
Histologie	BULLIARD.
Hydrologie	N...
Hygiène	N...
Médecine générale	BARIETY.
id.	BERNARD (Et.).
id.	BOULIN.
id.	BROUET.
id.	CACHERA.
id.	COSTE.
id.	DELAY.
id.	GARCIN.
id.	DE GENNES.
id.	HAGUENAU.
id.	LELONG.
id.	LENÈGRE.
id.	MARCHAL.
id.	MOLLARET.
id.	MOUQUIN.
id.	SOULIE.
Médecine générale	DESOLLE.
Obstétrique	DIGONNET.
id.	LACOMME.
id.	SUREAU.
id.	N...
Ophtalmologie	RENARD.
Oto-rhino-laryngologie	HALPHEN.
Parasitologie	LAVIER.
Parasitologie coloniale	N...
Pathologie expérimentale	LEMAIRE.
Pharmacologie	Mlle J. LÉVY.
id.	N...
Physiologie	RICHET.
id.	N...
Physiologie médicale	DESREZ (H.).
Thérapeutique	TURPIN.
Urologie	COUVELAIRE.

III. — AGREGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE pour le service des examens

	MM.
Chirurgie générale	BASSET.
Anatomie pathologique	HUGUENIN.
Obstétrique	LE LORIER.
Médecine légale	PIÉDELIEVRE.
Obstétrique	VAUDESCAL.

IV. — AGREGÉS CHARGES DE COURSE DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent

	MM.
Clinique chirurgicale	GATELIER.
id.	DE GAUDART
	D'ALLAINES.
Clinique obstétricale	ECALLE.
Clinique médicale	ALAJOUANINE.
id.	CHEVALLIER.
id.	LAROCHE Guy.
id.	MOREAU.
Clinique urologique	FEY.

V. — CHARGÉS DE COURS

	MM.
Puériculture	N..
Radiologie	LEDOUX-LEBARD.
Stomatologie	DECHAUME.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A NOTRE MAITRE, M. le Professeur A. STROHL,

Professeur de la Chaire de Physique Médicale
à la Faculté de Médecine de Paris,
Membre de l'Académie de Médecine

*qui nous a fait le très grand honneur
d'accepter la présidence de cette thèse.
Hommage respectueux.*

A LA MÉMOIRE DE MES GRANDS-PARENTS

A MON PÈRE,
Médecin-Vétérinaire

qui nous permet de mener à bien nos études.

Humble hommage de notre profonde reconnaissance.

A MA MÈRE,

qui nous entoure chaque jour d'une tendre affection.

Faible témoignage de notre amour filial.

A MA JEUNE SŒUR,

A MON AÎNÉ, Docteur-Vétérinaire,

A MES FRÈRES

MEIS ET AMICIS

A NOTRE MAITRE, M. le Professeur LEPENNETIER,

Electro-Radiologiste de l'Hôpital Tenon,

*qui nous inspira le sujet de cette
thèse, nous fit profiter de sa belle
expérience et contribua pour une très
grande part à notre formation radio-
logique.*

*Qu'il trouve ici le témoignage de
notre profonde gratitude et de notre
respectueux attachement.*

A. M. le Docteur D. DÉNÉCHAU,

Professeur de Clinique Médicale
à l'Ecole de Médecine d'Angers

*sous l'égide duquel nous fîmes nos
premiers pas dans l'art de la médecine.*

*Hommage de profonde et respec-
tueuse gratitude de nous avoir pro-
digué les bienfaits de sa science, lors
de notre accident.*

A NOTRE MAITRE, M. le Docteur NEDELEC,

Chirurgien à l'Hôpital de Nantes,

*qui nous a tiré du mauvais pas, où
nous avait jeté l'équitation, nous a
toujours témoigné tant de bienveil-
lance et de dévouement.*

*Qu'il puise ici notre affectueuse
reconnaissance.*

A NOTRE MAITRE, M. le Professeur MOULONGUET,

Chirurgien à l'Hôpital Tenon,

*qui nous permit de faire fonction
d'externe dans son service.*

*Témoignage de notre profonde gra-
titude.*

A MES MAITRES DES HOPITAUX,

Hommage respectueux.

A MES MAITRES
DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE D'ANGERS,

Respectueuse reconnaissance.

INTRODUCTION

« *Ignis sacer* », « *Feu sacré* », « *Feu de Saint Antoine* », .
autant d'expressions jadis utilisées pour stigmatiser la sensation d'intolérable brûlure qu'accompagne dans la même région une éruption de plaques rouges, dessinant dans son ensemble une hémi-ceinture, d'où le nom de « *Zoster* », ceinture de feu, que lui donnaient Pline l'Ancien et Celse.

PREMIÈRE PARTIE

I. — CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LE ZONA

C'est une affection presque toujours limitée à un hémicorps, qu'elle siège à la face, sur le thorax ou à l'abdomen.
« *Perpetua lege, ab anteriora parte abdominis nunquam ligueam albaur nunquam a postica spiman (maculae) transcendunt* » disait de Haen.

Cette maladie à germe inconnu est caractérisée par : des douleurs vives à type de brûlures, une éruption de vésicules à topographie radiculaire laissant à sa suite des cicatrices dépigmentées et fréquemment des séquelles douloureuses tenaces.

Le germe infectieux, probablement spécifique, serait un virus filtrant d'affinité marquée pour les ganglions spinaux.

Sa contagiosité faible, presque nulle, a toutefois permis à Netter de montrer les relations entre le zona et la varicelle.

II. — ASPECT ET BASES CLINIQUES DU TRAITEMENT

Il n'est jamais très difficile en pratique de reconnaître un zona, du moins à sa période d'état. Cependant, les erreurs de diagnostic sont possibles dans les formes à localisations oculaires ou auriculaires.

Le malade présente pendant quarante-huit heures quelques prodromes infectieux : une température avoisinant 38°, des céphalées, une sensation de malaise avec un état sabural. Souvent, ces signes passent inaperçus et le début véritable se traduit par des douleurs vives et localisées, pouvant s'iger, dans le zona thoracique, le plus fréquent, sur plusieurs espaces intercostaux.

Ces *douleurs* unilatérales, souvent à prédominance nocturne, donnent la sensation d'une brûlure superficielle, accompagnée d'hyperesthésie cutanée, souvent très pénible. Sur un fond d'endolorissement continu, viennent se greffer des paroxysmes de brûlures ou de constriction, d'autant plus violentes d'ailleurs que le sujet est plus âgé; le simple contact, la toux peuvent les déclancher.

L'éruption apparaît, soit quelques heures, soit deux ou trois jours après le début de ces douleurs, dans le territoire de ces dernières dont elles permettent de préciser la nature; brusque, dans certains cas, le malade l'attribue à une brûlure par cataplasme, par exemple. Les placards érythémateux, arrondis et saillants, s'effacent sous le doigt et à la traction de la peau, parsemés de « bouquets de vésicules », se disposent transversalement, selon une distribution radiculaire unilatérale. Ils surviennent par poussées successives, séparées par quelques heures d'intervalle. Sur les plaques apparaissent les éléments vésiculeux. Ceux-ci naissent à la

partie centrale de la plaque où ils sont très isolés et peu nombreux. Les vésicules du volume d'une tête d'épingle renferment un liquide transparent. Dans un deuxième temps, il y a augmentation de leur volume et de leur nombre, et ce n'est que très rarement qu'elles dépassent la ligne médiane. Elles finissent par constituer un vaste plastrard vésiculeux polycyclique. Peu à peu, la base érythémateuse s'estompe, puis disparaît, les vésicules s'affaissent, leur contenu devient louche, parfois non-sanguinolent. Au huitième ou dixième jour, l'éruption est achevée, les vésicules sont flétries. Une croûte se forme à leur surface, jaunâtre, adhérente, laissant à sa suite une cicatrice blanche, pigmentée à la périphérie, indélébile.

[Parallèlement aux signes infectieux, aux douleurs et à l'éruption, on trouve souvent une *adénopathie*. Elle siège dans le groupe lymphatique correspondant à la topographie du zona (axillaire dans la forme intercostale).

Il existe aussi une adénopathie précoce « pré zonateuse » manifestation primitive infectieuse, sur laquelle ont insisté Barthélemy en 1892 et Ramond en 1920; l'adénopathie tardive est sous la dépendance de l'infection secondaire ou de la période de suppuration.

Nous devons noter qu'il peut exister des *vésicules aberrantes* plus ou moins nombreuses et disséminées, pouvant rendre le diagnostic difficile. Enfin, d'autres symptômes, beaucoup moins constants cependant, peuvent faire partie du tableau clinique du zona, nous voulons parler :

- des *phénomènes méningés*, qui expliquent certaines *céphalées violentes* et que *signent* :
 - une *lymphocytose rachidienne* associée à
 - une *albuminose discète*;

- des phénomènes moteurs avec parésie plus ou moins marquée, appréciable pour les zones des membres;
- des troubles sympathiques d'ordre vaso-moteur ou sudoral qui expliquent la pigmentation de certaines cicatrices de l'éruption zostérienne sur laquelle A. Thomas a insisté au congrès de neurologie de Berne en 1931;
- des troubles tropiques pouvant aboutir à la nécrose et au sphacèle de la peau.

III. — FORMES CLINIQUES

- a) *D'après la localisation* : on distingue
la forme intercostale, la plus fréquente;
les formes lombo-abdominales;
les formes abdomino-génitales : zonas des lombes,
zonas du périnée, zona de la muqueuse de l'urèthre
où il peut simuler en tous points une urétrite blen-
norrhagique;

les formes brachiales;

les formes cervico-brachiales : où le zona déborde sur le
cuir chevelu, la nuque, et s'accompagne de cépha-
lées intenses;

En raison des conséquences thérapeutiques qu'ils entraî-
nent, le *zona du Trijumeau*, portant sur l'une des trois
branches de ce nerf.

Zona du maxillaire inférieur : souvent une éruption
herpétique linguale tandis que l'atteinte du *maxillaire supé-
rieur* se traduit par des vésicules sur le pharynx, le voile,
les amygdales, accompagnées de douleurs et de névralgies
dentaires.

Zona de l'ophtalmique : plus fréquent et plus grave, qui
peut n'atteindre qu'une des trois branches du nerf :

- A. ZONA DU FRONTAL : se traduit par des vésicules
sur le front, la tempe et la paupière supé-
rieure;
- B. ZONA DU LACRIMAL : par de la dacryocistite,
parfois de l'épiphora. Ces deux localisations
rares ne donnent pas de séquelles sérieuses.
- C. ZONA DU NASAL : plus fréquent et plus doulou-
reux, avec coryza, éruption de vésicules à la

racine du nez, à l'angle interne de l'œil s'accompagnant d'adénopathie prétragienne douloureuse et de trismus. Souvent se complique de conjonctivite phlycténulaire, de karatite, d'iritis et parfois même de perforation de la cornée. Les séquelles peuvent aller jusqu'à la perte de la vision, par suite des cicatrices et de la suppuration.

Zona du facial : avec douleurs et érythèmes siégeant au niveau du conduit auditif, accompagné de quelques vésicules au niveau de la conque de l'oreille et dont le diagnostic est permis grâce à une paralysie faciale, périphérique qui rétrocede rapidement.

b) *D'après l'aspect, l'évolution et la symptomatologie*, on rencontre enfin parfois des

Zonas doules, pouvant apparaître simultanément à quelques jours d'intervalle en des points symétriques des deux côtés du corps; ils sont rares.

Zonas généralisés : au cours d'un zona localisé, apparaissent non plus simplement des vésicules aberrantes, mais des éléments disséminés sur tout le corps. Ils sont alors le plus souvent papuleux, rarement bulbeux, ou vésiculeux.

Zona fruste, c'est-à-dire sans éruption ou sans douleur, dont le diagnostic est alors singulièrement difficile; les symptômes accessoires que nous avons signalés plus haut concourent à y conduire.

Les formes méningées.

Les formes paralytiques, auxquelles nous devons adjoindre les variétés compliquées d'ulcération hémorragique ou gangréneuse, et accompagnées de phénomènes généraux plus particulièrement accentués chez les débilités, les vieillards et les diabétiques.

IV. — DIAGNOSTIC

Le zona risque plutôt d'être méconnu que confondu. Nombre de zonas thoraciques sont traités comme *douleurs intercostales* parce qu'on n'a pas fait déshabiller entièrement le malade.

A la phase érythémateuse, on peu discuter l'*érysipèle*, mais le siège et l'évolution lèvent les doutes. A la période vésiculeuse, le diagnostic différentiel se pose avec l'*herpès* souvent localisé aux lèvres, à l'aile du nez; avec certains *érythèmes polyformes* ou bulbeux; avec certaines syphilides zostérisiformes; avec la varicelle. Certains zonas sont survenus après contact avec une varicelle. (Netter.)

Le zona infectieux, le plus fréquent, dû à une lésion des ganglions rachidiens, est surtout à différencier des *éruptions zostérisiformes* symptomatiques d'une lésion médullaire, compression, mal de Pott, cancer vertébral, tabès, myélite. Les éruptions zostérisiformes sont discrètes, récidivantes, souvent symétriques, ne donnant pas lieu à une cicatrice; autant de caractères qui les différencient du zona vrai.

Cependant, le diagnostic en est ou évident, ou très difficile.

V. — EVOLUTION

Le zona est une maladie relativement bénigne suivant la localisation. Elle guérit généralement en trois semaines et confère l'immunité sauf, dans certains cas récidivants, qui correspondent en réalité à des formes symptomatiques et non à la maladie zostérienne vraie. Si l'on excepte certaines variétés particulièrement graves du fait de lésions oculaires ou méningées qu'elles entraînent, en réalité, la véritable complication de la maladie, qui survient avec prédominance chez les vieillards, c'est la *persistance des phénomènes douloureux* qui survivent à l'éruption et cela pendant des mois, ou même des années. Ce sont ces cas dans lesquels les diverses thérapeutiques antialgiques de la pharmacopée ont échoué, qui sont justiciables d'un traitement radiothérapique. Il calme, guérit ou améliore ces douleurs post-zostériennes, qui rendent parfois intolérable l'existence de ces malades.

DEUXIÈME PARTIE

THÉRAPEUTIQUE

a) BASES ANATOMIQUES DU TRAITEMENT

Il s'agit de lésions inflammatoires aiguës, qui se présentent avec le type habituel de l'hyperhémie et de l'infiltration leucocytaire, susceptible par conséquent de rétrocéder, spontanément, ou sous l'influence de la médication anti-infectieuse. Il existe cependant quelques lésions dégénératives des cellules et des fibres nerveuses; mais ce qui caractérise l'inflammation zostérienne, c'est ses localisations sur le ganglion rachidien et sur les racines postérieures, comme l'ont démontré Boerens-prinug (1863) puis Head et Cambell (1900).

Les recherches plus récentes de Wahlwill, de Thomas et de L'Hermite ont mis en évidence l'atteinte possible de la moelle et du système sympathique.

b) THÉRAPEUTIQUE GÉNÉRALE DU ZONA

L'ancienne thérapeutique se bornait à saupoudrer les parties malades à l'aide d'une poudre inerte, parfois même

à cautériser le vésicule avec du nitrate d'argent, et à calmer les douleurs des séquelles à l'aide de vésicatoires volants, de douches de vapeur, d'applications « loco dolenti » ou d'injections sous-cutanées d'atropine et de morphine.

La thérapeutique moderne s'est enrichie de méthodes d'autant plus variées qu'aucune d'entre elles ne possède d'action spécifique. Elles font appel à la médication analgésique générale, au choc, ou à la chimiothérapie.

Le zona presque toujours guérit spontanément :

Le plafard érythémateux pâlit, les vésicules se sèchent, la croûte noirâtre qui les recouvre tombe alors vers le dixième jour. Simultanément, les douleurs s'atténuent, quant aux phénomènes généraux, ils ne se prolongent guère au delà de la période d'invasion.

En fait, lorsqu'on intervient, c'est pour favoriser la cicatrisation des lésions cutanées et atténuer les douleurs radiculaires. C'est dans ce dernier but surtout que nous préconisons la radiothérapie, lorsqu'un traitement d'ultra-violets a fait rétrocéder les lésions cutanées : nos observations vont confirmer ces assertions.

1° Traitement dermatologique.

Nous ne parlerons pas du traitement médicamenteux, qui est hors sujet, et sans nous appesantir sur le traitement local, nous dirons qu'il doit avoir pour but d'empêcher l'infection secondaire des vésicules en s'opposant à leur rupture, ou lorsqu'elles se sont rompues, en les protégeant.

2° Traitement analgésique général.

Au traitement précédent, nous joignons un traitement analgésique général, car les douleurs sont parfois si intenses qu'elles demandent une injection de morphine, que nous

ne pratiquons d'ailleurs que dans les formes suraiguës où nous ne risquons pas l'accoutumance.

Afin d'éviter l'ulcération des phlyctènes, il faut recommander au malade de ne pas se gratter. Il faut aussi savoir résister à la tentation de prescrire dans un but sédatif toute application de pansements humides, de cataplasmes, ou de liniments. Nous nous contenterons de poudrer largement avec une poudre inerte (le talc est préférable à l'amidon qui peut fermenter) après badigeonnage éventuel d'éther picriqué.

Acide picrique 1 gr.

Ether sulfurique 10 gr.

Lorsque les vésicules sont rompues, nous recouvrons d'une crème antiseptique; celle d'Alibour nous semble très indiquée :

$\text{SO}^4 \text{Gu}$ } aa 0,05
 $\text{SO}^4 \text{Zn}$ }

Eau distillée 5 c³

Lanoline 5 gr.

Vaseline 10 gr.

De toute façon, nous protégeons l'éruption avec une compresse de gaze stérile et une légère couche de coton.

3° *Traitement physiothérapique.*

C'est, estimons-nous, le traitement de choix. Les observations qui vont suivre, germes de notre thèse, en témoignent. Parmi les traitements physiques, l'ultra-violet et la radiothérapie semblent les plus efficaces. Mais, à côté de succès brillants, on observe certains échecs dont on ne peut déterminer la cause. Dans ces cas, nous avons recours, avec fruit, à l'électrothérapie, comme nous l'envisagerons plus loin,

1° Technique du traitement par les Ultra-violets.

C'est une thérapeutique simple.

Nous utilisons la lampe à arc ou à vapeur de Hg, à une distance de 50 cm. Application à la dose érythémateuse d'emblée. Sa durée est calculée suivant la lampe dont on dispose d'après les réactions déjà connues produites sur d'autres malades.

On peut utiliser à cet effet le « test de Saidman ». Généralement, la dose d'érythème local est obtenue en deux ou trois séances de doses progressives pour tâter la susceptibilité personnelle du malade, par exemple :

1^{re} séance, irradiation de 5 minutes, suivie d'un jour de repos;

2^e séance, irradiation de 7 minutes, suivie d'un jour de repos ;

3^e séance, irradiation de 10 minutes, et ainsi de suite pendant 10 à 15 séances de 10 minutes chacune, toujours séparées par un jour de repos.

Il est bien entendu que ces séances sont appliquées sur chaque secteur, dorsal, latéral et antérieur suivant la topographie des lésions.

Résultats : Très rapidement, parfois en 48 heures, on note un arrêt dans l'évolution des vésicules, l'assèchement de ces dernières, sans croûtes et sans cicatrices; seule une pigmentation en reste le vestige.

Parfois, les douleurs disparaissent dès la quatrième ou cinquième séance, mais parfois aussi, alors que les éléments cutanés ont disparu, les douleurs persistent et bien souvent les malades achèvent leur traitement sans obtenir une cessation complète de celles-ci.

c

Matériel : A l'hôpital Tenon, nous employons une simple lampe à U.V. à vapeur de Hg en bon état de marche et donnant rapidement un érythème à une distance de 50 cm.

Protection : La protection des globes oculaires est indispensable et l'on doit y prendre garde,

- soit à l'aide de lunettes noires,
- soit par l'obturation des paupières,
- soit par l'interposition d'un écran opaque aux ultraviolets, notamment pour les enfants.

Ce traitement est d'autant plus efficace qu'il est appliqué précocement. Il est utilisé de préférence sur les zones des membres et du tronc. Pour les zones de la face, on emploiera plutôt la radiothérapie.

2° Traitement radiothérapique.

Nous utilisons les Rayons X à dose anti-inflammatoire en plusieurs champs suivant l'étendue et la topographie des lésions et des douleurs.

a) Technique du traitement

Constantes

Tension : 150 kv

Intensité : 3 M.A.

Distance (anticathode-peau) : 27 cm.

Filtration : (suivant les secteurs) : 60/10 à 100/10 d'Al.

Dose : 225 à 250 r par séance

Au total 1250 à 1800 r par secteur.

Étalement : 5 à 6 séances par champ, une tous les 5 à 6 jours. On peut utilement rapprocher les deux premières

séances, tous les 3 à 4 jours, puis espacer les suivantes tous les 5 jours.

Pour le tronc

Un secteur vertébral radiculaire d'environ 10 cm. sur 15 cm. irradiant les racines des nerfs lésés.

Un secteur latéral de 10 cm. 12 environ s'étalant sur le trajet de ces mêmes nerfs.

Un secteur antérieur d'environ 10-15 cm, sur les terminaisons des nerfs atteints.

Pour les membres

Un secteur vertébral radiculaire d'environ 10/15 cm. pour les racines des nerfs douloureux.

Un secteur proximal, tronculaire, de 12/15 cm. à la racine du membre.

Un secteur distal, sur les terminaisons des nerfs à l'extrémité du membre d'environ 10-15 cm.

Pour la tête et la face

Un secteur radiculaire d'environ 4/6 cm.

Un secteur tronculaire de même surface s'étalant sur le trajet, tronc et terminaison du nerf atteint.

N. B. — Nous veillons à protéger au mieux la chevelure pour éviter la chute des cheveux. Nous diminuons la dose totale à 1.000 r si la topographie l'impose.

b) *Champs*

Suivant l'étendue et la topographie des lésions :

Pour le tronc

Un secteur vertébral (plus filtré).

Un secteur latéral.

Un secteur antérieur.

Pour les membres

Un secteur radiculaire.

Un secteur proximal.

Un secteur distal.

c) *Protection des champs*

A l'aide de caches au plomb les délimitant, en évitant le chevauchement; à l'aide de cônes localisateurs;

A l'aide de centreur lumineux.

d) *Incidents immédiats*

Il faut prévenir le malade d'une exacerbation passagère possible après la deuxième ou troisième séance. On utilisera alors, avec profit, la gamme des sédatifs médicamenteux. avec profit la gamme des sédatifs médicamenteux.

3° *Traitement électro-thérapique.*

Dans les cas de séquelles algiques rebelles aux ultra-violets et aux Rayons X, lorsque les lésions cutanées ont disparu, que les vésicules sont cicatrisées, nous avons recours au traitement électrothérapique. Il est représenté par :

l'effluve de statique ou de haute fréquence,

et surtout par l'ionisation

à l'azotate d'aconitine (au pôle +)

en solution au 1/1000.

au chlorure de calcium (au pôle +)

en solution au 1/100.

au salicylate de coude (au pôle —)

en solution au 2/100.

Appliqués « loco dolenti » pendant une durée de 20 à 30 minutes, mais seulement lorsque les vésicules sont complètement cicatrisées. Les électrodes métalliques, doublées d'un plus large tampon (imbibé de la solution choisie au pôle actif) sont placées l'une à la racine, ou à la naissance du nerf douloureux; l'autre à sa terminaison, suivant ainsi le trajet du nerf.

Ces électrodes seront des électrodes de moyenne surface, d'environ 6/10 cm., selon la topographie des douleurs.

OBSERVATIONS

Travail du Service Central d'Électro-radiologie de l'Hôpital Tenon. — Chef du Service : M. le Dr LEPENNETIER.

OBSERVATION 1. — Mlle D... E., 6 ans : Consulte dans le service pour zona abdominal s'étendant en ceinture de l'ombilic à la colonne vertébrale, remontant à deux mois.

Traité primitivement par des analgésiques généraux : pommades, eau sédative, injections intra-veineuses de salicylate de soude..., qui ne l'améliorent pas. L'intensité des brûlures pousse la malade à venir consulter. Le traitement radiothérapique suivant est alors appliqué :

Trois secteurs :

Secteur dorsal droit 250 r — Filtre : 8 Al

Secteur latéral droit..... 250 r — Filtre : 6 Al

Secteur antérieur droit 250 r — Filtre : 6 Al

Dose totale et étalement :

Cinq fois chaque secteur. Une fois par semaine.

Traitement commencé le 29 décembre 1942, achevé le 30 décembre 1942, avec guérison complète.

Malade revenue consulter pour gonalgies. N'a présenté aucune séquelle douloureuse zostérienne depuis lors.

Les cicatrices de son zona se devinent à peine.

OBSERVATION 2. — Mlle L., Suzanne : Présente un zona intercostal douloureux et ancien :

Traitement :

Un secteur dorsal gauche.... 250 r — Filtre 10 Al

Un secteur latéral gauche ... 250 r — Filtre 6 Al

Un secteur antérieur gauche.. 250 r — Filtre 6 Al

Dose totale et étalement :

5 fois chaque secteur. Une fois par semaine

Commencé le 22 septembre 1943, achevé le 27 octobre.

Malade revue le 10 novembre 1943. Amélioration très marquée.
A revoir dans deux mois si algies persistent ou reprennent pour un deuxième traitement. Il n'a pas été nécessaire.

OBSERVATION 3. — M. R... S., 41 ans : Zona thoracique gauche datant d'un mois.

Traitement, trois secteurs :

Dose totale et étalement :

Dorsal 250 r — Filtre 10 Al

Latéral 250 r — Filtre 6 Al

Antérieur 250 r — Filtre 6 Al

6 fois chaque secteur. Une fois chaque semaine

Traitement commencé le 10 mai 1944, terminé le 22 juin.

Revu le 5 juillet : sédation complète des douleurs qui n'ont pas astreint le malade à revenir consulter au bout d'un mois comme prescrit.

OBSERVATION 4. — Mlle L... G. : Présente un zona douloureux cervico-dorsal droit, d'assez faible étendue, remontant à trois semaines.

Un seul secteur cervico-dorsal : 250 r 19 Al

Traitement, trois secteurs :

6 fois. Une fois par semaine

Commencé le 22 décembre 1944, achevé le 25 janvier 1945.

La malade, revue le 26 janvier 1945, ne présente plus aucune algie.

OBSERVATION 5. — Mme L... M. : Séquelles algiques de zona sciatique depuis cinq mois. Présente des douleurs tenaces, particulièrement vives, à prédominance nocturne, empêchant tout sommeil.

Traitement radiothérapique : deux champs.

Un secteur dorso-lombaire,..... (D —L3) 250 r — 10 Al

Un secteur lombo-sacré..... (D —S5) 250 r — 10 Al

Dose totale et étalement ,

6 fois chaque secteur. Une fois par semaine

Traitée le 15 avril 1944, terminée le 20 mai 1944, avec disparition quasi complète des douleurs et reprise de sommeil.

OBSERVATION 6. — Mme L... G. : Atteinte d'un zona thoracique, datant de deux mois, présente actuellement des lésions cutanées cicatrisées, mais conserve des algies persistantes à paroxysmes nocturnes, localisées sur le trajet des derniers nerfs intercostaux droits.

Traitement, trois secteurs : Filtre

Un champ dorsal droit..... 250 r sous 10 Al

Un champ latéral droit..... 250 r sous 6 Al

Un champ antérieur droit... 250 r sous 6 Al

Dose totale : 6 fois chaque secteur.

Etalement : une fois chaque semaine.

Résultat : guérison obtenue au bout d'un mois; la malade suspend son traitement après avoir reçu 1.000 r sur les secteurs antérieur et latéral, et seulement 750 r sur le secteur dorsal.

OBSERVATION 7. — Mme D... M. : Présente un zona dorso-lombaire.

Traitement :

Un secteur dorso-lombaire postérieur.... 250 r sous 10 Al

Un secteur latéral..... 250 r sous 2 Al

Dose total : 1.00 r par champ.

Etalement : chaque secteur tous les 6 jours.

Résultat : début le 6 septembre 1943, arrêt le 30 septembre 1943; revue le 6 octobre : très forte amélioration, arrêt du traitement; à revoir dans un mois pour ionisation à l'azotate d'aconitine, si nécessaire.

La malade guérie n'est pas revenue.

OBSERVATION 8. — Mme D... A., 27 ans : Consulte dans le service le 15 janvier 1945 pour zona de la ceinture, localisé à l'hémicorps droit, éruption datant de deux jours. Douleurs intenses.

Traitement : ultra-violets locaux.

Dose : 12 séances de durée progressive, en commençant par 5 minutes, puis 7 minutes, pour arriver à 10 minutes par séance et
Etalement : séance tous les deux jours, avec un jour de repos intercalé.

Résultat : au bout de la huitième séance, cessation des douleurs.

La malade n'achève pas son traitement.

OBSERVATION 9. — M. R... D. : Zona brachial datant de 8 jours.

Traitement : ultra-violets locaux à dose érythémateuse.

Trois secteurs :

Champ cervical;

Champ brachial supérieur;

Champ brachial inférieur.

Doses : 12 séances de durée croissante, 5 minutes, puis 7 minutes et 10 minutes, un jour de repos séparant deux séances.

Résultat : dès la troisième séance, les vésicules flétrissent; à la septième séance, les lésions cutanées ont disparu; à la douzième séance les algies sont calmées définitivement.

OBSERVATION 10. — Mme D... S., 57 ans : Présente un zona périnéal, évoluant depuis 7 jours.

Traitement : 8 séances d'ultra-violets sont pratiquées fin août et 3 séances complémentaires en septembre.

Irradiation locale en deux camps : anal et vulvaire, à dose érythématique à 50 cm. de distance.

Résultat : le 6 septembre, après la onzième séance, les douleurs particulièrement pénibles ont disparu et la malade va très bien.

OBSERVATION 11. — M. B., L., 77 ans : Atteint d'un zona cervico-brachial datant de 15 jours.

Traitement : d'abord 5 séances de rayons X.

En deux secteurs : S. nuque basse 250 r sous 10 Al; S. épaule externe 250 r sous 6 Al.

Dose totale : 5 fois chaque secteur.

Etalement : une fois par semaine.

Résultat : les douleurs persistent toujours deux mois après, on pratique alors une série de 15 séances de bain général d'ultra-violets à dose érythémateuse et l'on obtient une amélioration très marquée.

OBSERVATION 12. — M. M., C. : Présente un zona brachial, datant de 6 jours, avec douleurs violentes et éruption sur le bord interne du bras et de l'avant-bras, ainsi que sur les deux derniers doigts.

Traitement : première irradiation de rayons X le sixième jour. Exacerbation des douleurs pendant 24 heures, l'éruption devient

confluente, mais le reste des vésicules qui était en voie d'extension demeure stationnaire depuis ce jour.

Résultat : les douleurs diminuent dès la troisième irradiation, suffisamment pour permettre la suppression des calmants.

Le neuvième jour, les douleurs ont presque totalement disparu (le malade a pu faire un volant de plus de 200 kilomètres ce jour-là).

Après la sixième irradiation : légers fourmillements, sans réveil des douleurs, qui ont disparu définitivement.

OBSERVATION 13. — Mme I., C. : Atteinte d'un zona abdominal. Névralgie abdominale datant de quelques jours, avec apparition d'un petit bouquet de vésicules antérieures.

Traitement : première irradiation de rayons X, le lendemain apparition d'un nouveau groupe de vésicules au voisinage des premières.

Evolution : soulagement le quatrième jour, après le deuxième irradiation. Disparition des douleurs le sixième jour, puis assèchement rapide des vésicules.

Le vingtième jour, sans réapparition des douleurs, nouvelle éruptive discrète au niveau du deuxième groupe de vésicules. Une dernière irradiation, la cinquième, enraye aussitôt cette poussée.

Dans ces deux derniers cas de zona traités précocement par la radiothérapie :

Le premier, irradié au sixième jour, avec arrêt partiel de l'éruption à la première séance, sédation des douleurs débutant au quatrième jour du traitement pour devenir complète au dixième jour.

Le deuxième cas, traité aussi quelques jours après le début, soulagé partiellement au quatrième jour et totalement au sixième jour des irradiations radiothérapiques. Une nouvelle poussée éruptive est aussitôt arrêtée au vingtième jour.

OBSERVATION 14. — Nous pouvons encore rapprocher un quatorzième cas de **zona fruste**, sans éruption, mais paraissant bien caractérisé par une période aiguë primitive avec température, une localisation précise sur le trajet des derniers nerfs intercostaux, l'acuité des douleurs et leur caractère de brûlure cutanée.

Traitement : irradié précocement, il fut, lui aussi, soulagé rapidement (après la deuxième séance), la sédation des douleurs fut totale après la troisième irradiation, avec chute de la température.

RÉSULTATS

a) Nous pensons que tout zona récent peut et doit être traité par les *Rayons ultra-violets* ou les *Rayons X*. Les premiers à une dose érythémateuse, les seconds à dose anti-inflammatoire et anti-algique.

b) Dans nos observations, nous avons pu remarquer que *pour les zonas récents*, traités avant la fin de la première semaine de leur apparition, nous avons vu le *zona avorter dès la deuxième ou troisième séance*, le plus souvent cinq à six séances ont suffi pour obtenir la guérison de nos malades. Toujours une amélioration avec sédation des douleurs et retour du sommeil a suivi notre traitement.

c) On ne saurait nous objecter la possibilité de guérison spontanée et rapide, que l'on observe dans certains zonas dès les premiers jours de leur évolution. Parmi ceux que nous avons observés, certains nous ont en effet nettement prouvé leur caractère évolutif.

C'est ainsi que dans le cas n° 12, l'éruption était très étendue, les douleurs violentes n'étaient nullement en régression au moment où nous avons appliqué les rayons X et même après le début du traitement, l'éruption est devenue pratiquement confluyente; rien n'indiquait donc une évolution spontanée vers la guérison; cependant, quelques jours plus tard, l'affection a tourné court brusquement, et tous les analgésiques ont pu être du jour au lendemain supprimés.

De même, dans l'observation n° 13, la nouvelle poussée

apparue au bout de trois semaine, et de suite jugulée par une irradiation, indique bien que ce zona n'évolue pas non plus spontanément vers la guérison.

d) La guérison rapide et totale des zonas, dans ces différents cas récents comme dans nos observations anciennes, est bien, en réalité, fonction de la *précocité d'application du traitement physiothérapique*.

Sur ce point, nous ne voyons aucun inconvénient à utiliser les ultra-violets ou les Rayons X le plus précocement possible : les techniques préconisées plus haut mettant à l'abri les accidents cutanés.

e) Pour les zonas récents que l'on a eu la chance de voir *en pleine phase évolutive cutanée*, les *ultra-violets* appliqués à dose érythémateuse font disparaître dès la deuxième ou troisième séance les lésions cutanées, qui se flétrissent, puis se cicatrisent rapidement.

Les algies post-zostériennes vues tardivement nous semblent redevables d'un traitement radiothérapique, comme nous l'avons indiqué, à dose anti-algique et anti-inflammatoire.

Enfin, les séquelles douloureuses rebelles à ces traitements sont justiciables de l'électrothérapie, en particulier de l'*ionisation*.

f) *Lorsque l'exacerbation des douleurs*, que nous avons signalée dans certaines de nos observations, est trop intense à la suite des première ou deuxième séances d'irradiation, il convient alors d'intervertir le traitement et de tâter la sensibilité propre du malade aux ultra-violets ou aux Rayons X, selon les cas.

Nous faisons toujours appel aux analgésiques généraux lors de ce cas.

Nous devons enfin reconnaître que parfois quelques séances seulement du traitement ont suffi à guérir les douleurs zostériennes, mais que parfois, leur ténacité est désespérante et, avec MM. Delherm et H. Beau, nous pensons que ce sont là des cas où le virus a frappé plus particulièrement les cordons postérieurs, la corne latérale et les centres sympathiques du tractus intermedio-lateralis.

MODE D'ACTION

a) *Ultra-violets :*

L'érythème actinique est l'élément capital du traitement par les ultra-violets.

En plus de la vaso-dilatation du territoire circulatoire superficiel, de l'afflux leucocytaire qu'elle engendre et de l'important drainage qu'elle crée, il y a, sous l'influence des irradiations épidermiques, une action directe sur les extrémités des filets nerveux peu profonds.

On sait qu'aucun rayonnement ultra-violet n'atteint les couches profondes de la peau; les modifications ne se bornent pas cependant à la formation d'ergostérol; il n'est pas douteux qu'il se produise des effets profonds, en particulier au point de vue humoral, augmentation brusque du calcium sanguin et de la thyrosine, avec diminution du glucose.

b) *La radiothérapie*

exerce sur la lésion nerveuse, qu'elle soit centrale ou périphérique, *une action sédative*.

Elle agit également sur le *tissu inflammatoire*, cette dernière a été corroborée avec certitude par les travaux américains et français (Solomon, Gibert et Laquerrière).

Il convient d'agir vite, parce que le processus inflammatoire fait place à une *réticulité cellulitique scléreuse* sur laquelle les Rayons X sont beaucoup moins actifs.

CONCLUSIONS

1° Le zona, maladie infectieuse due à un virus filtrant inconnu, est une ganglio-radiculite postérieure affectant une topographie spéciale, radiculaire et unilatérale, susceptible d'être guérie dans toutes ses formes par la physiothérapie;

2° C'est une affection en général bénigne, guérissant souvent sans séquelles, sauf chez les vieillards, les débilités et les tarés, chez lesquels elle laisse des algies à type de brûlures intenses et tenaces;

3° Le traitement du zona doit avoir pour but de calmer les douleurs et d'éviter les séquelles. De forts nombreux traitement mettant en œuvre toutes les ressources de la thérapeutique ont été préconisés; tant au point de vue local que général, avec des résultats très variables;

4° Les ultra-violets à dose érythémateuse constituent une excellente thérapeutique. Ils doivent être employés précocément, le moment optimum nous semble être pendant les premiers jours où se révèle l'éruption et au cours desquels le diagnostic est fait. La technique en est simple et n'offre aucun danger;

5° Les Rayons X apportent leur action sédative sur les algies et anti-inflammatoire directement sur le tissu enflammé qu'ils résorbent;

6° Le pourcentage de guérison des séquelles du zona par ces méthodes est fonction de la rapidité de leur mise en œuvre.

Avec les techniques préconisées, nous le voyons atteindre 75 à 80 % de succès.

Il faut les commencer au plus vite, dès que le diagnostic est certain;

7° Dans les cas d'algies rebelles à ces traitements, nous préconisons l'utilisation des traitements physiothérapiques accessoires représentés par l'infra-rouge, la diathermie, l'effluviation et surtout l'ionisation à l'azotate d'aconitine, qui nous semble avoir donné les meilleurs résultats.

VU : *le Président,*
STROHL.

VU : *le Doyen,*
BAUDOUIN.

VU : *le Recteur,*
G. ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

- BADEAUX F. — Radiotherapy in herpes zoster opthalmicis and herpetic keratitis. (Tr. Sect. Opht. A. N. A., pp. 60-69, 1935.)
- BADEAUX F. — Radiothérapie au zona ophtalmique et de l'herpès cornéen. (S. de l'Hôtel-Dieu de Montréal 4 : 138-148, May Aug., 1935.)
- COTTENO. — Radiol. et Radiothérapie. (Traité de Pathol. Méd., Sergent, t. XXXII.)
- DELHERM et LAQUERRIERE. — Traité d'électro-radiothérapie.
- DEVOIS A. — Les traitements du zona et de ses séquelles douloureuses, par les rayons ultra-violet et infra-rouges. (Revue d'Actinologie et de Physiothérapie, mars-avril 1931.)
- DEVOIS A. et PROUX Ch. — Résultats de notre expérience personnelle sur le traitement du zona par les rayons ultra-violet. Société Franç. d'Electrothérapie et de Radiol., n° 8, octobre 1938, p. 211.)
- DEVOIS A. et PROUX Ch. — Résultats de notre expérience personnelle sur le traitement du zona par les rayons ultra-violet. (Journ. de Méd. de Paris, n° 4, 471-472, 26 janvier 1939.)
- FABER-PRIM. — Traitement des affections hépétiformes de la cornée par les rayons X. (Bull. Société d'Opht. de Paris 50 : 378-379, juin 1938.)
- FALCAO T. — Zona ophtalmico e seu tratamento pelos raios ultra violeta. (Brasil Med, 41 : 1319-1320, 10 déc. 1927.)
- FARNETI P. — I raggi ultra violetti nella cura dell' herpes zooste. (Riv. di loro climat talassol et terap. fis 47 : 4-5 janvier 1936.)
- FOVEAU de COURMELLES. — Les rayons X contre les névralgies et les zonas. (Bull. et Mém. Soc. Méd. de Paris, n° 15, pp. 418-420, 1928.)
- GAUTRAND L.-HUET J.-A. — Zona et radiothérapie. (Le Monde Médical, n° 383, 15 mai 1936.)
- HADENGUE. — Deux cas de zona, par la radiothérapie médullaire. (Soc. Fr. d'Electr. et de Radiol., nov. 1925.)

- HUGUET J. — La radiothérapie des zonas. (Chapitre extrait d'un livre à paraître : La Radiothérapie anti-inflammatoire, in Marseille Médical, n° 5, 15 mai 1944, pp. 234-240.)
- JAPIOT. — Quand faut-il irradier un zona? (Gaz. Méd. de France 43 : 40-41, 15 février 1936.)
- KEICHLIN J.-M. — Sixty-two cases of herpes zoster successfully treated with X rays. (Radiology 22 : 372-374, mars 1934.)
- LAMBEAU. — Zona et ultra-violets. (Société Belge de Physio., séance du 29 janvier 1939, in Bruxelles Medical, n° 15, p. 496, 12 février 1939.)
- LEPINE J.-JAPIOT-GARDERE. — Zona intercostal avec névralgie persistante améliorée, par la radiothérapie. (Lyon Méd. 1922, CXXXI, 583.)
- LTHOMME et NICOLLE. — Zona par radiothérapie médullaire. (Soc. Franç. d'Electr. et Radiol., mai 1926.)
- LUMBROSO I. et PEREZ A. — Contribution au traitement du zona, par l'ultra-violet. (Soc. d'Electrol.-Radiol. d'Alger et de l'Afrique du Nord, séance du 29 décembre 1931.)
- LUMBROSO I. et PEREZ A. — Contribution au traitement du zona, par l'ultra-violet. (La Tunisie Médicale, janvier 1932, n° 1.)
- LUMBROSO I. et PEREZ A. — Contribution au traitement du zona par l'ultra-violet. (Bull. et Mém. Société de Radiol. Médicale de France, XX^e année, n° 187, mars 1932.)
- COMBS P.-M.-TUGGLE A.-GUION C.-M. — Roentgen ray therapy in treatment of herpes zoster. (Am. J.-M. Sc. 200 : 803-808, décemb. 1940.)
- Mc WHIRT W.-E. — High frequency current in treatment of skin manifestations of herpes zoster (U. S. V. et Bur. M. Bull. 7 : 664-665, juillet 1931.)
- PORTA R. — Erpete-zoster nella liofogramulomatosi sottoposta a radioterapia. (Quaderni Radiol. 1 : 237-240, 1937.)
- Mme ARISTEA TSIRICAS SFYRA. — Contribution à l'étude du traitement radiothérapique du zona. (Thèse, Paris, 1937.)
- WITASSE. — Le traitement du zona par les rayons ultra-violet. (Thèse, Paris, 27 juin 1939.)
- WITASSE Robert. — Le traitement du zona par les rayons ultra-violets, (Le Concours Médical, n° 1, 5 janv. 1941, p. 17.)

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
Introduction	9
 PREMIERE PARTIE : Le Zona 	
I. Considérations générales sur le Zona.....	11
II. Aspect et bases cliniques du Traitement.....	11
III. Formes cliniques.....	14
a) d'après la localisation.....	14
b) d'après l'évolution et la symptomatologie.....	15
IV. Diagnostic	17
V. Evolution	18
 DEUXIEME PARTIE : La Thérapeutique 	
I. Bases anatomiques du Traitement	19
II. Thérapeutique générale du Zona.....	19
1° Traitement dermatologique	20
2° Traitement analgésique général.....	20
3° Traitement physiothérapique	21
a) par les ultra-violets.....	22
b) par les rayons X.....	23
c) par l'électrothérapie	25
Observations	27
Résultats)	32
Mode d'action	35
CONCLUSIONS	36